

Área Temática: Estratégia Organizacional e Inovação

**MAPEAMENTO DA INOVAÇÃO ABERTA EM EMPRESAS DE PAÍSES
EMERGENTES**

Resumo: A discussão sobre inovação aberta tem se destacado na literatura como uma estratégia crucial para empresas emergentes, facilitando a aquisição de conhecimento e tecnologia e, assim, melhorando seu desempenho e presença no mercado. Este artigo visa contribuir para a literatura ao mapear estudos sobre inovação aberta em empresas de países emergentes, utilizando uma metodologia bibliométrica para analisar a produção científica entre 2005 e 2024 nas bases de dados Scopus e Web of Science. Foram examinados 201 artigos. Os resultados indicam um aumento nas publicações sobre o tema, com a China liderando com 28 artigos, seguida pelos Estados Unidos com 21, Inglaterra com 19 e Austrália com 13. O Brasil, com 9 publicações, também se destaca, refletindo um crescente envolvimento na pesquisa sobre inovação aberta. A China é notável pelo seu financiamento em pesquisa, com a National Natural Science Foundation of China contribuindo para 25 publicações. No Brasil, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo e a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina são as principais fontes de fomento, evidenciando o aumento do envolvimento brasileiro na produção científica sobre o tema. O crescimento global nas publicações, que começou em 2005, está alinhado com a popularização do conceito introduzido por Chesbrough (2003).

Palavras-Chave: Gestão do Conhecimento, Inovação Aberta, Parcerias.

Abstract: The discussion on open innovation has stood out in the literature as a crucial strategy for emerging companies, facilitating the acquisition of knowledge and technology and, thus, improving their performance and presence in the market. This article aims to contribute to the literature by mapping studies on open innovation in companies in emerging countries, using a bibliometric methodology to analyze scientific production between 2005 and 2024 in the Scopus and Web of Science databases. 201 articles were examined. The results indicate an increase in publications on the topic, with China leading with 28 articles, followed by the United States with 21, England with 19 and Australia with 13. Brazil, with 9 publications, also stands out, reflecting a growing involvement in research on open innovation. China is notable for its research funding, with the National Natural Science Foundation of China contributing to 25 publications. In Brazil, the São Paulo State Research Support Foundation and the Santa Catarina State Research and Innovation Support Foundation are the main sources of funding, highlighting the increase in Brazilian involvement in scientific production on the topic. The global growth in publications, which began in 2005, is in line with the popularization of the concept introduced by Chesbrough (2003).

Keywords: Knowledge Management, Open Innovation, Partnerships.

1.INTRODUÇÃO

A pesquisa sobre inovação aberta tem sido amplamente discutida tanto na indústria quanto na academia. A inovação aberta permite que as empresas integrem recursos e processos internos com ideias e conhecimentos externos, o que pode contribuir para a manutenção da competitividade em diferentes setores do mercado (Chesbrough, 2003). Esse modelo de inovação, que se manifesta nas parcerias entre empresas e universidades, permite que as empresas acessem pesquisadores especializados em áreas relevantes e que as universidades obtenham acesso a recursos e dados industriais.

Segundo Abulrub et al. (2012), os estudos sobre inovação aberta abordam os modos de cooperação externa e seu impacto no desempenho, concentrando-se em quatro fatores ambientais: indústria, tamanho da empresa, intensidade tecnológica e tipo de mercado. Além disso, esses estudos buscam compreender as definições de inovação aberta, as quais demonstram uma variedade de conceitos, destacando principalmente a importância desse modelo para o crescimento das empresas.

De acordo com Abulrub et al. (2012), ainda existem lacunas na definição de inovação aberta, sendo que essa abordagem é mais prevalente na indústria de tecnologia e em empresas estrangeiras. As indústrias transformadoras, grandes empresas, indústrias de alta tecnologia e empresas com mercados estrangeiros tendem a ter mais experiência em atividades de inovação aberta, apesar das variações e opiniões contraditórias sobre as principais tendências da inovação aberta em relação aos fatores ambientais (Abulrub et al. 2012).

De acordo com Dana et al. (2022) com a globalização, o mercado tornou-se mais acessível para empresas de diversos países, permitindo-lhes expandir e competir globalmente. Essa abertura de mercado foi fundamental para que empresas de países emergentes adquirissem conhecimento e aprimorassem o desenvolvimento de seus produtos.

Além disso, essas empresas passaram a reconhecer a importância de integrar recursos externos de conhecimento para fortalecer seus processos internos de inovação. A inovação aberta desempenha um papel central nesse contexto, pois possibilita que essas empresas busquem e incorporem tecnologias externas, o que é fundamental para ganhar competitividade e melhorar seu desempenho (Dana et al., 2022).

A discussão sobre inovação aberta em empresas de países emergentes tem ganhado destaque na literatura, principalmente devido à sua importância para o desenvolvimento desses países. Nesse contexto, o artigo propõe realizar um mapeamento por meio de uma revisão bibliométrica e descritiva, visando mapear e descrever as principais características da produção científica nessa área específica.

Nesse sentido, o objetivo geral do artigo é contribuir para a literatura ao mapear as principais discussões sobre a temática da inovação aberta em empresas de países emergentes. Para atingir esse objetivo, serão utilizadas duas bases de dados internacionais, Scopus e Web of Science, sem restrição de período específico, cobrindo todos os anos disponíveis nas bases. A justificativa para esse modelo de pesquisa é levantar os principais estudos e fornecer uma base para novos pesquisadores analisarem o estado atual das pesquisas e identificar os países que mais têm se dedicado ao tema.

O estudo é organizado em cinco seções principais: a introdução, o referencial teórico, a metodologia de pesquisa, os resultados e, por fim, as conclusões e recomendações. As referências bibliográficas utilizadas são apresentadas ao final.

2.REFERÊNCIAL TÉORICO

De acordo com Mortara et al. (2011), apesar de haver uma maior busca por pesquisas na indústria e na área acadêmica, ainda existem lacunas na compreensão de como implementar a Inovação Aberta e qual é o melhor processo para sua implementação de forma mais eficaz. Além disso, Mortara et al. (2011) observam que a adoção da Inovação Aberta envolve recursos tanto internos quanto externos, os quais auxiliam no processo de inovação e impulsionam a pesquisa sobre inovação.

De acordo com Giannopoulou et al. (2011), as discussões sobre inovação aberta demonstram como as empresas conseguem visualizar o desenvolvimento e a implementação da inovação aberta. Nesse sentido, as empresas compreendem que a inovação aberta vai além do mero desenvolvimento tecnológico, pois apresenta características que modificam diversas áreas e processos da empresa. Além disso, a inovação estimula toda a cadeia de abastecimento, fortalecendo as empresas que implementam a inovação aberta.

A colaboração é fundamental na criação de valor, envolvendo diversos atores, como empresas, fornecedores, governos e acadêmicos. A abertura do processo de inovação aos clientes pode fornecer diversas percepções, enquanto a interação entre a empresa e a comunidade equilibra controle e criatividade. Incentivos não financeiros, cooperação com intermediários de inovação e parcerias acadêmicas são elementos-chave para uma inovação (Giannopoulou et al. 2011).

Lichtenthaler et al. (2009) observam que a literatura apresenta três mecanismos organizacionais para alinhar as capacidades do conhecimento: estruturais, contextuais e de liderança. Esses mecanismos são integrados em processos que envolvem toda a dinâmica organizacional, moldando comportamentos, promovendo mudanças no desenvolvimento e lidando com conflitos internos. Esses processos destacam a capacidade de desenvolvimento dos indivíduos, valorizando o conhecimento individual.

Conforme apresentado por Paci et al. (2010), a gestão do conhecimento necessita de uma integração eficaz, sendo um elemento crítico para o desenvolvimento e sucesso da inovação aberta. Além disso, é fundamental criar e gerir ferramentas que auxiliem no processo de inovação. Esse processo requer um equilíbrio entre o conhecimento externo e interno, sendo essencial para que as etapas do processo e a configuração da inovação aberta sejam desenvolvidas de forma adequada e gerenciadas pelas empresas

O processo de inovação aberta proporciona às empresas mecanismos e ferramentas para que possam aproveitar melhor as entradas e saídas de informações e conhecimentos. A capacidade de abertura da empresa está vinculada à capacidade de absorver inovações externas e aprimorar seus processos gerenciais e organizacionais, maximizando os benefícios da inovação aberta (Barham, 2020).

A inovação aberta é fundamental para empresas em países emergentes, pois proporciona um acesso mais amplo a conhecimentos e tecnologias globais, promovendo a colaboração entre empresas, instituições de pesquisa e outros stakeholders (Lee et al.,2023). Essa abordagem permite que as empresas locais se beneficiem de conhecimentos externos, reduzam custos e tempo de desenvolvimento de novos produtos e serviços, e se ajustem rapidamente às mudanças do mercado. Além disso, a inovação aberta facilita a integração de novas ideias e práticas adaptadas às necessidades e condições econômicas específicas desses mercados, promovendo a competitividade e o crescimento sustentável em contextos de rápido desenvolvimento e desafios distintos (Dana et al., 2022).

3.METODOLOGIA

Para atingir o objetivo de mapear a literatura sobre inovação aberta em empresas de países emergentes, será utilizada a metodologia bibliométrica. De acordo com Amjad et al. (2022) a bibliometria é uma metodologia que utiliza dados quantitativos para analisar a produção científica, permitindo mapear o desenvolvimento de áreas de pesquisa ao longo do tempo. Ela facilita a identificação de padrões de publicação, redes de colaboração entre pesquisadores e instituições, além de revelar as influências e conexões dentro de um campo específico do conhecimento.

Conforme Amjad et al. (2022), a bibliometria amplia a vantagem dos leitores ao fornecer um mapeamento detalhado dos estudos pesquisados. O estudo também destacou que artigos de acesso aberto tendem a ter mais visualizações e, conseqüentemente, uma maior chance de serem acessados e citados por outros pesquisadores, em comparação com artigos publicados em revistas de acesso restrito.

A metodologia bibliométrica é um método que examina diversos indicadores, como tendências de publicação, análise de citações, padrões de autoria e redes de coautoria. Além de mapear a literatura, a bibliometria contabiliza dados sobre o tema, mostrando como a literatura aborda o assunto e destacando os principais pontos de pesquisa para orientar futuros estudos (Donthu et al., 2021).

A abordagem do artigo é descritiva, centrando-se em detalhar e caracterizar fenômenos ou conceitos de maneira abrangente, além de evidenciar as conexões entre os resultados encontrados. Segundo Seyoum et al. (2022) A metodologia descritiva concentra-se em coletar e organizar dados para fornecer uma visão detalhada e abrangente dos fenômenos ou conceitos estudados. Ela visa apresentar uma descrição precisa e sistemática das características observadas, facilitando a compreensão e análise dos dados.

Para realizar as análises propostas neste artigo, serão utilizadas as bases de dados Scopus e Web of Science. Os dados serão coletados e analisados em várias categorias. Para minimizar possíveis vieses na coleta, será seguido o framework proposto por Prado et al. (2016), que define as etapas para a pesquisa e coleta de dados dessas bases. O framework proposto é apresentado na Tabela 1.

Tabela 1. *Framework* de pesquisa.

Etapas		Descrição
1	Operacionalização da Pesquisa	1.1 Escolha da base científica (Scopus e Web of Science);
		1.2 Delimitação dos termos que representam o campo;
		1.3 Delimitação de outros termos para apurar os resultados;
2	Procedimentos de busca	2.1 Termos (tópico);
		2.3 Filtro 1: Documentos de <i>Artigos e Revisão</i> ;
		2.4 Filtro 2: todos os anos;
		2.5 Filtro 3: por área, todas as áreas;
		2.6 Filtro 4: todos os idiomas;
3		3.1 Download das referências - bibliometrix;

	Procedimentos dos dados	3.2 Download das referências em formato planilha eletrônica;
		3.3 Download das referências para utilização no bibliometrix;
		3.4 Organização das referências no bibliometrix;
		3.5 Organização de matriz de análise em planilha eletrônica;
		3.6 Importação dos dados para softwares de análise;
4	Adequação e organização dos dados	4.1 Busca dos artigos completos em pdf;
5	Análise dos dados coletados	5.1 Análise das instituições de fomento;
		5.2 Análise das citações dos artigos selecionados;
		5.3 Análise dos países dos artigos selecionados;
		5.4 Análise das palavras-chaves dos artigos selecionados;
		5.5 Análise de documentos por instituição
		5.6 Análise dos autores mais citados
6	Matriz de Síntese e Agenda para Estudos Futuros	6.1 Leitura dos principais artigos
		6.2 Sínteses dos principais resultados;
		6.3 Construção do quadro com os principais resultados e possibilidades dentro da temática.

Fonte: Adaptado de (PRADO et al. 2016).

A Tabela 1 apresenta as etapas que serão seguidas para a seleção dos artigos. Serão utilizadas as bases de dados Scopus e Web of Science, escolhidas principalmente pela qualidade e pelo rigor dos seus processos de submissão e publicação de artigos. Para selecionar os artigos relevantes, foram elaboradas strings de busca que abordam a temática proposta. A Tabela 2 apresenta as strings utilizadas.

Tabela 2: Strings de busca nas bases de dados Scopus e Web of Science.

Bases de dados Scopus	Resultados	Repetidos	Resultado final
(TITLE-ABS-KEY ("open innovation") AND TITLE-ABS-KEY ("emerging market*" OR "developing countr*") AND TITLE-ABS-KEY (enterprise* OR firm* OR compan* OR industr*))	159	80	201
Base de dados Web of Science			
(TS=("open innovation") AND TS=("emerging market*" OR "developing countr*") AND TS=(enterprise* OR firm* OR compan* OR industr*))	122		

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A Tabela 2 apresenta as strings elaboradas para cobrir a temática proposta. Os filtros aplicados não restringiram os anos de publicação, permitindo a inclusão de todos os anos disponíveis. A Tabela 2 também mostra as etapas de coleta das strings, com Scopus gerando 159 artigos e Web of Science 122 artigos. Após a fusão das bases de dados no software R, foram encontrados 80 artigos duplicados, que foram excluídos. Assim, a busca resultou em 201 artigos, que serão discutidos no próximo tópico.

4.RESULTADOS

A seção de resultados detalha o mapeamento da temática de inovação aberta em empresas de países emergentes. Após a integração dos dados das bases Scopus e Web of Science, foram selecionados 201 artigos relevantes, que são discutidos nesta seção. A Tabela 1 apresenta os artigos mais citados, fornecendo uma visão das principais contribuições e tendências na literatura sobre o tema.

Tabela 3: Publicações mais citados na base Scopus e Web of Science.

Nº	Título	Autores/Ano	Periódico	Total de Citações
1	Globalization of R&D and open innovation: linkages of foreign R&D centers in India	Patra et al. (2015)	Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity	71
2	Intervening role of realized absorptive capacity in organizational culture–open innovation relationship: Evidence from an emerging market	Naqshbandi et al. (2017)	Journal of General Management	60
3	Factors affecting augmented reality adoption in the retail industry	Alam et al. (2021)	Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity	48
4	Applying open innovation where your company needs it most	Muller et al. (2012)	Strategy & Leadership	31
5	Achieving supply chain 4.0 and the importance of agility, ambidexterity, and organizational culture: A Case of Indonesia	Alamsjah et al. (2022)	Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity	25
6	Modelo de innovación abierta: énfasis en el potencial humano	Álvarez-aros et al, (2017)	Información tecnológica	24
7	Technology innovation for infectious diseases in the developing world	So et al. (2012)	Infectious Diseases of poverty	23
8	The effect of industry 4.0 concepts and e-learning on manufacturing firm performance: evidence from transitional economy	Lalic et al. (2017)	FIP International Conference on Advances in Production Management Systems	21
9	Open innovation process in developing-country manufacturing organisations: extending the Stage-Gate model	Tipu (2012)	International Journal of Business Innovation and Research	21
10	An investigation on responsible innovation in the emerging shared bicycle industry: Case study of a Chinese firm	Liu et al. (2019)	Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity	12

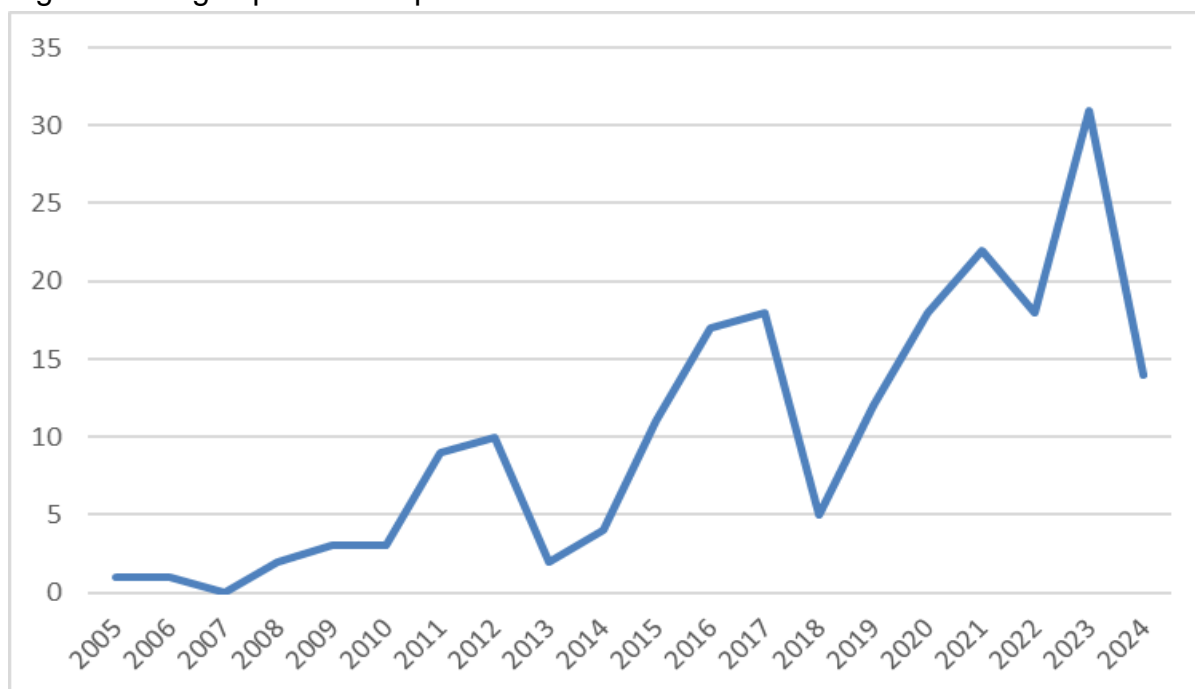
Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A tabela 2 apresenta os resultados dos artigos mais citados na pesquisa sobre inovação aberta. O estudo de Patra et al. (2015), com 71 citações, lidera a lista, abordando a globalização da P&D e a inovação aberta na Índia, destacando o papel dos centros de P&D estrangeiros em economias emergentes. Na segunda posição, o trabalho de Naqshbandi et al. (2017), com 60 citações, explora a capacidade absorptiva realizada e sua relação com a cultura organizacional e a inovação aberta, evidenciando a importância das capacidades internas para o sucesso da inovação em mercados emergentes.

O estudo de Alam et al. (2021), com 48 citações, examina a adoção da realidade aumentada no varejo, enquanto Muller et al. (2012), com 31 citações, discute a aplicação estratégica da inovação aberta. Alamsjah et al. (2022), com 25 citações, destaca a importância da agilidade e da cultura organizacional na cadeia de suprimentos 4.0 na Indonésia. A pesquisa de So et al. (2012), com 23 citações, foca na inovação para doenças infecciosas em países em desenvolvimento, e o trabalho de Lalic et al. (2017), com 21 citações, investiga o impacto dos conceitos da indústria 4.0 e do e-learning no desempenho das empresas de manufatura.

Por último, a pesquisa de Liu et al. (2019), com 12 citações, analisa a inovação responsável na indústria emergente de bicicletas compartilhadas na China, refletindo a diversidade de enfoques e setores na aplicação da inovação aberta em diferentes contextos. Em relação ao número de publicações, a Figura 1 ilustra a distribuição anual dos artigos publicados.

Figura 1: Artigos publicados por ano.

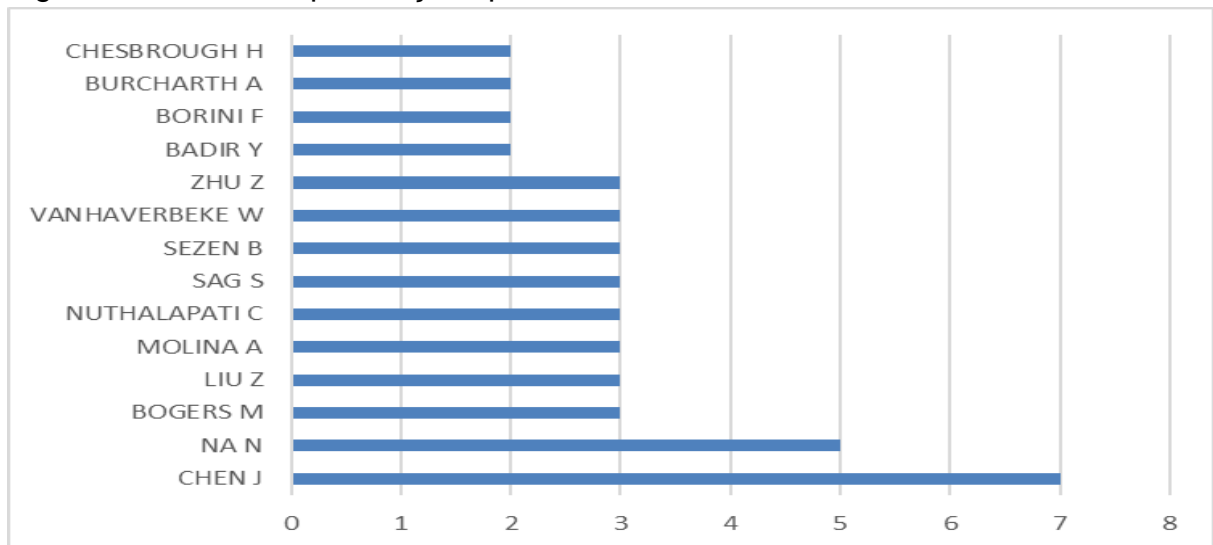


Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A análise do número de publicações ao longo dos anos, conforme mostrado na Figura 1, revela um padrão de crescimento significativo na produção acadêmica sobre inovação aberta em empresas de países emergentes. A temática foi introduzida por Chesbrough (2003), e a partir de 2005, ano em que começaram a surgir os primeiros artigos sobre o tema, houve uma evolução constante no volume de publicações.

Os dados indicam um aumento gradual nas publicações desde 2005, com um crescimento a partir de 2011. A partir de 2016, o número de publicações experimentou um aumento, refletindo um crescente interesse e expansão na área. O período da pandemia foi particularmente significativo, com um aumento nas publicações, evidenciando uma intensificação da pesquisa em diversas áreas. Os dados mostram um pico no número de publicações em 2023, indicando uma continuidade no interesse pela temática. Dando continuidade à análise, a Figura 2 ilustra o número de publicações de cada autor.

Figura 2: Número de publicações por autores.

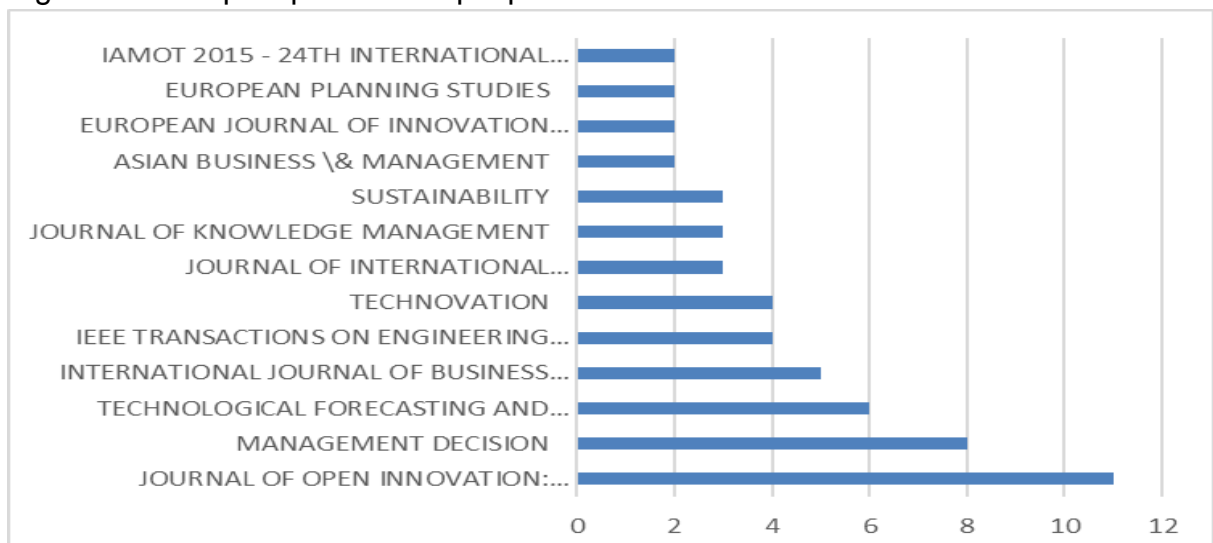


Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A análise dos dados sobre o número de publicações por autor revela algumas tendências na pesquisa sobre inovação aberta. A Figura 2 mostra que Chen J é o autor com o maior número de publicações, com um total de 7 artigos, seguido por Na N, que contribuiu com 5 publicações. Outros autores incluem Borgers M, Liu Z, Molina A, Nuthalapati C, Sag S, Sezen B, Vanhaverbeke W, e Zhu Z, cada um com 3 publicações.

É relevante observar que Chesbrough (2003), que introduziu o conceito de inovação aberta em 2003, aparece com 2 publicações, indicando uma continuidade em sua contribuição para o campo. Apesar de sua influência seminal, outros autores têm se destacado mais recentemente nessa temática específica. A predominância de autores chineses, como Chen J, é notável e reflete a posição da China como um dos países líderes na pesquisa sobre inovação aberta. Este fenômeno é consistente com o volume geral de publicações provenientes da China. A figura 3 apresenta os principais periódicos.

Figura 3: Principais periódicos que publicaram sobre a temática.



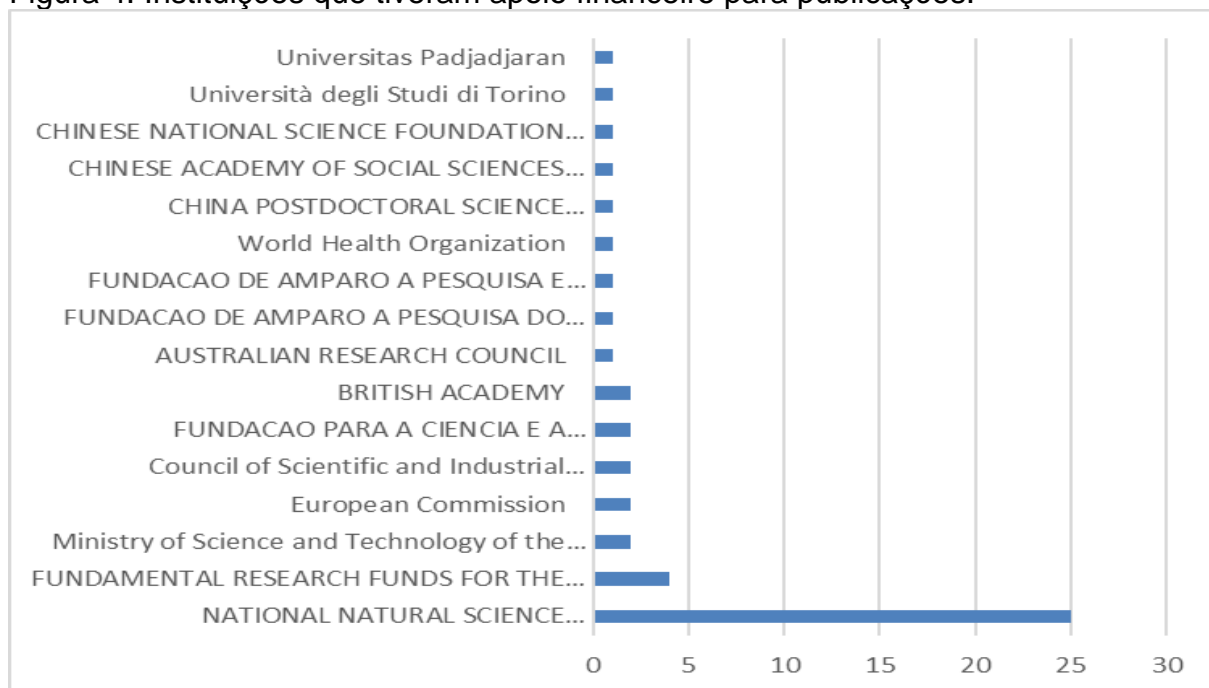
Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A Figura 3 ilustra a distribuição dos artigos publicados nos principais periódicos relacionados à inovação aberta. Os dados indicam que o Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity é o periódico com maior número de publicações, com 11 artigos, evidenciando sua importância e foco predominante na temática. Segue-se o Management Decision com 8 artigos, que também contribui significativamente para a discussão sobre inovação aberta.

Periódicos como Technological Forecasting and Social Change e International Journal of Business Innovation and Research têm 6 e 5 artigos, respectivamente, sugerindo uma ampla discussão em áreas complementares relacionadas à previsão tecnológica e inovação nos negócios. O IEEE Transactions on Engineering Management e Technovation, ambos com 4 artigos, destacam-se por suas contribuições no gerenciamento de engenharia e inovação tecnológica.

Outros periódicos, como Journal of International Management, Journal of Knowledge Management, e Sustainability, com 3 artigos cada, refletem uma abordagem diversificada ao tema, integrando aspectos de gestão internacional, conhecimento e sustentabilidade. Periódicos adicionais, como Asian Business & Management, European Journal of Innovation Management, e European Planning Studies, têm 2 artigos cada, indicando um foco mais regional ou especializado dentro da discussão mais ampla sobre inovação aberta. Esses dados evidenciam a concentração de publicações em alguns periódicos chave e a diversidade de áreas de interesse na pesquisa sobre inovação aberta. A Figura 4 apresenta as instituições de fomento e o número de artigos relacionados ao financiamento dessas pesquisas e publicações.

Figura 4: Instituições que tiveram apoio financeiro para publicações.



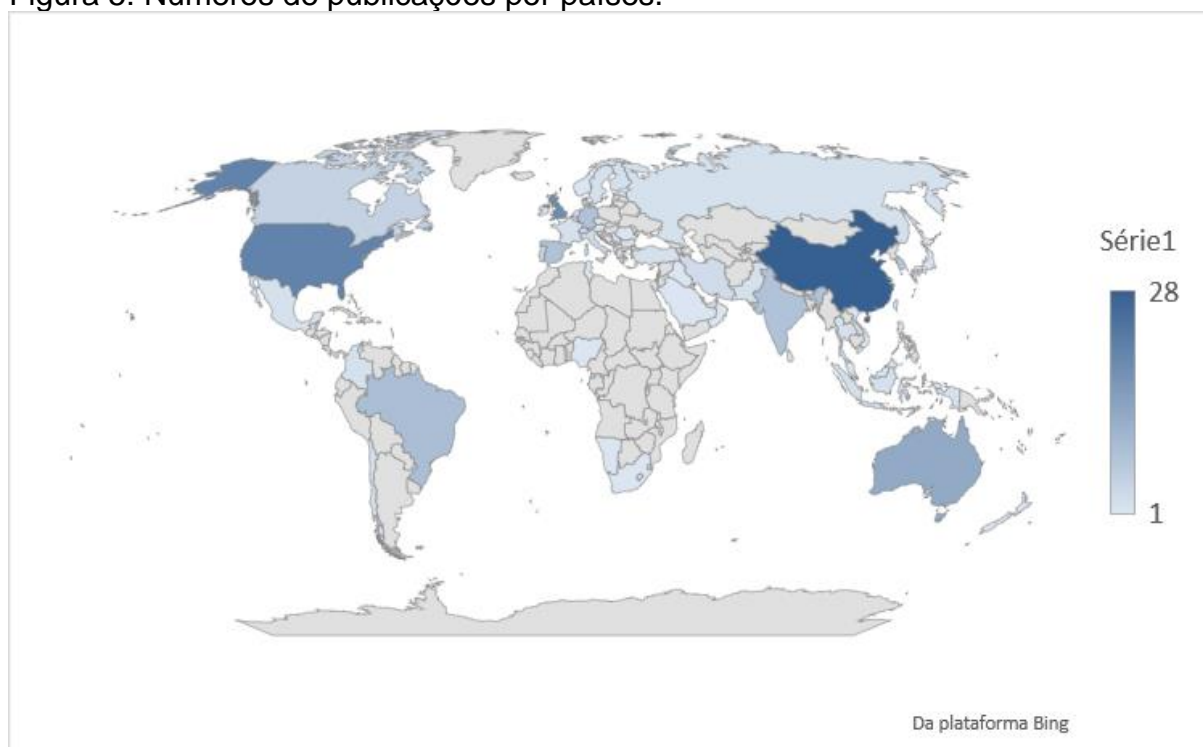
Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A análise das fontes de financiamento revela que a National Natural Science Foundation of China (NSFC) é responsável pelo maior número de publicações, com 25 artigos apoiados. Outras instituições notáveis incluem o Fundamental Research Funds for the Central Universities, com 4 publicações, e o Ministry of Science and Technology of the People's Republic of China, a European Commission, o Council of

Scientific and Industrial Research, Índia, e a Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), cada uma com 2 publicações.

Instituições como a Australian Research Council, a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC), entre outras, contribuem com 1 publicação cada. Esses dados ilustram a diversidade das fontes de financiamento para a pesquisa e evidenciam a participação do fomento chinês. Além disso, duas instituições brasileiras aparecem nos resultados, destacando o interesse dos pesquisadores brasileiros na temática estudada. A figura 5 apresenta o número de publicações por país.

Figura 5: Números de publicações por países.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A figura 5 apresenta a análise dos dados sobre o número de publicações por país revela um panorama diversificado da produção científica em inovação aberta em empresas de países emergentes. A China lidera com 28 publicações, evidenciando seu papel proeminente no avanço da pesquisa nessa área. Os Estados Unidos e o Reino Unido seguem com 21 e 19 publicações, respectivamente, refletindo sua tradição em pesquisa e inovação.

A Austrália se destaca com 13 publicações, enquanto o Brasil, com 9 publicações, aparece como um dos principais contribuintes na América Latina, o que sublinha o crescente interesse e envolvimento dos pesquisadores brasileiros na temática. Outros países significativos incluem a Itália e a Espanha, com 3 e 8 publicações, respectivamente, e a Coreia do Sul, com 7 publicações. A presença de países como a Índia e o Canadá, com 8 e 5 publicações, indica um engajamento relevante na pesquisa sobre inovação aberta. Já em relação às palavras-chave, a Figura 6 apresenta os principais termos associados à pesquisa.

Figura 6: Palavras-chaves sobre inovação aberta nas empresas de países emergentes.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A Figura 6 apresenta as palavras-chave da pesquisa. A análise identificou industrial management, sustainable development, technology transfer, developing world, international cooperation, e knowledge management como os principais termos relacionados à inovação aberta. Outros temas relevantes incluem artificial intelligence, disruptive innovations, government, e investment, refletindo o foco em tecnologias emergentes e políticas públicas no contexto da inovação. Ainda em relação às palavras-chave, a Figura 7 apresenta a rede de conexões entre elas, destacando as relações entre os principais termos identificados.

Figura 7: Rede de palavras-chave.



Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A Figura 6 apresenta os resultados da rede de palavras-chave, destacando a diversidade de temas associados à inovação aberta, com um foco particular em países em desenvolvimento. O termo developing countries aparece uma vez, enquanto developing world e developing country aparecem duas e quatro vezes,

respectivamente, indicando o crescente interesse em explorar a aplicação da inovação aberta em contextos emergentes.

Temas como technology transfer (2), "industrial management (3), sustainable development (3) e engineering research (3) evidenciam uma forte conexão entre a inovação aberta e setores estratégicos para o desenvolvimento econômico e tecnológico. A presença de termos como artificial intelligence (1), disruptive innovations (1) e climate change (1) sugere um interesse emergente em entender como a inovação aberta pode ser utilizada para enfrentar desafios globais contemporâneos.

Além disso, o termo government aparece seis vezes, destacando a importância do papel do governo no fomento e regulação da inovação aberta. Isso sugere uma crescente integração entre as esferas pública e privada na promoção da inovação. A inclusão de human (4) e societies and institutions (3) ressalta a consideração das dimensões sociais e humanas dentro do debate da temática pesquisada.

4.1. Matriz síntese e agenda de estudos futuros

Neste tópico, aborda-se a matriz de síntese e a agenda para estudos futuros. A seleção dos artigos para a agenda futura foi orientada pelo objetivo de mapear a temática proposta, priorizando os artigos mais publicados em 2024. A escolha por artigos recentes justifica-se pelo fato de que suas agendas futuras ainda não foram amplamente exploradas. A Tabela 4 apresenta os dez principais artigos, incluindo título, autor, ano, objetivos, resultados e sugestões para pesquisas futuras.

Tabela 4: Matriz síntese e agenda para pesquisas futuras.

Título/Autores/Ano	Objetivos	Resultados	Questões Pesquisa Futura
Integrating into the global innovation network and non-financial companies financialization evidence from China-listed companies. Min et al (2024)	Examinar a Relação Entre Integração na Rede Global de Inovação e Financeirização.	A participação na rede global de inovação pode reduzir substancialmente a financeirização da empresa, contribuindo para aprofundar a compreensão das origens desse fenômeno.	Explorar como diferentes indústrias (além da distinção entre indústrias intensivas e não intensivas em tecnologia) influenciam a relação entre inovação aberta e financeirização.
Examining the benefits, challenges, and drivers of open user innovation in small and medium-sized enterprises operating in low R&D industries Alyami et al. (2024)	Analisar os principais fatores que estimulam a inovação aberta em PMEs de setores com baixo investimento em P&D.	O estudo revela que PMEs australianas e kuwaitianas diferem nas percepções de sucesso, benefícios e desafios da inovação aberta do usuário, além dos motivadores para identificar oportunidades.	Investigar o impacto dos investimentos em P&D, estratificando PMEs por setor, diferenciando entre indústrias de baixo e alto investimento em P&D
Charity can still begin at home: Examining the drivers and boundary conditions of Africa-to-Africa outward foreign direct investment (OFDI). Owusu-Yirenkyi et al. (2024)	avalia um modelo sobre como e quando a competição disfuncional estimula os investimentos estrangeiros diretos das PMEs em países africanos.	Os resultados indicam que a agilidade estratégica das PMEs intensifica os efeitos das competições disfuncionais e da inovação aberta no OFDI intra-africano.	Comparar estratégias de OFDI e desempenho de PMEs em diferentes setores e regiões para identificar padrões e melhores práticas transferíveis ou contextuais.
The impact of open innovation on international revenues: the moderating roles of digital transformation and strategic differentiation Wang et al. (2024)	Explora a inovação aberta afeta as receitas internacionais e examina o papel da transformação digital e da diferenciação estratégica.	A inovação aberta influencia positivamente as receitas internacionais, com um impacto mais forte em empresas que adotam maior transformação digital e diferenciação estratégica.	Investigar como outras condições, como políticas governamentais ou mudanças econômicas, influenciam o impacto da inovação aberta nas receitas internacionais.

Managing open innovation with science-based vs. market-based partners: board of directors as a contingency Wu et al. (2024)	Examinar como alianças científicas e de mercado influenciam o impacto das inovações, moderadas pelo capital social do Conselho de Administração, em empresas chinesas.	O alinhamento das metas dos parceiros é crucial para a inovação, com o capital social do Conselho de Administração moderando essa relação.	Replicar o estudo em outros países, especialmente em países em desenvolvimento.
Does supply chain concentration promote or inhibit corporate R&D investment? Zhao et al. (2024)	Investigae como a concentração da cadeia de suprimentos afeta o investimento em P&D e analisa o papel moderador da concentração da indústria e das restrições de financiamento.	O resultado mostra que o SCC tem um impacto negativo no investimento corporativo em P&D. A concentração da indústria atenua esse efeito, enquanto as restrições de financiamento o amplificam.	Investigar como fatores situacionais influenciam o impacto da concentração da cadeia de suprimentos no comportamento de P&D, e nossa metodologia oferece uma abordagem inovadora.
Effect of intellectual capital on organizational performance in the Indonesian SOEs and subsidiaries: roles of open innovation and organizational inertia Tjahjadi et al. (2024)	Analisa o impacto do capital intelectual no desempenho de empresas estatais indonésias e suas subsidiárias.	Os resultados mostram que o capital intelectual melhora o desempenho organizacional, mediado pela inovação aberta e moderado pela inércia organizacional.	Aplicar o modelo em contextos com mais envolvimento gerencial ou em empresas privadas. Além disso, recomenda-se usar dados secundários para minimizar o viés de questionários, apesar das dificuldades e possíveis questões de objetividade.
An integrated approach to sustainable competitive advantage Asa et al. (2024)	Analisar dados e calibrar a aplicação de vantagem competitiva sustentável (SCA) em empresas, com foco especial em economias em desenvolvimento.	Recursos valiosos precisam de capacidades distintas para gerar inovações que alcancem vantagens competitivas. A inovação aberta acelera a inovação e expande o mercado ao facilitar a troca de conhecimento.	Investigar as decisões e habilidades gerenciais antes, durante e após uma crise para estabelecer uma vantagem competitiva duradoura, utilizando os mesmos componentes do estudo.
Enhancing resilience in digital multi-sided platform start-ups: An exploration of entrepreneurial logic and open innovation strategies Prijadi et al. (2024)	Examinar o ajuste estratégico entre duas lógicas empreendedoras e tipos de inovação.	Os resultados mostram que a effectuation e a causality ajudam na resiliência das startups de MSP digitais após inovações radicais, enquanto a inovação incremental não contribui para essa resiliência.	Investigar como outros tipos de inovação e fatores contextuais afetam a resiliência das startups de MSP digitais e a interação entre efetuação e causalidade.

Fonte: Elaborado pelos autores (2024).

A Tabela 4 apresenta uma síntese dos objetivos, resultados e agendas futuras. Essa síntese destaca os principais temas que os pesquisadores estão apontando como áreas prioritárias para novos estudos sobre a temática proposta. Os principais resultados encontrados na agenda futura incluem a exploração de como diferentes indústrias influenciam a relação entre inovação aberta e financeirização, além de investigar o impacto dos investimentos em P&D em PMEs de diferentes setores. Há também recomendações para comparar estratégias de OFDI e desempenho de PMEs em diversos contextos, investigar a influência de políticas governamentais nas receitas internacionais, replicar estudos em outros países, e aplicar modelos em contextos com maior envolvimento gerencial. Além disso, sugerem-se investigações sobre as decisões gerenciais durante crises e a resiliência de startups digitais frente a diferentes tipos de inovação.

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A presente pesquisa teve como objetivo contribuir para a literatura ao mapear os estudos sobre inovação aberta em empresas de países emergentes, utilizando a metodologia bibliométrica para analisar a produção científica na área. Foram investigadas publicações de 2005 a 2024 em duas bases de dados: Scopus e Web of Science. Ao final do processo de seleção, foram analisados 201 artigos. Os resultados revelam um aumento na pesquisa sobre inovação aberta. Os países com o maior número de publicações foram China (28 artigos), Estados Unidos (21 artigos), Inglaterra (19 artigos) e Austrália (13 artigos). O Brasil também contribuiu com 9 publicações, refletindo uma participação na produção científica sobre o tema.

No que diz respeito ao apoio financeiro para pesquisa, a China se destaca com uma variedade de fomentos listados. Notavelmente, a instituição que mais contribuiu para a publicação de artigos (25 ao todo) foi a National Natural Science Foundation of China (NSFC), corroborando o fato de que a China lidera o ranking de países com o maior número de publicações sobre a temática. Em termos de fomento no Brasil, duas instituições aparecem: a Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) e a Fundação de Amparo à Pesquisa e Inovação do Estado de Santa Catarina (FAPESC). Esses dados reforçam a posição do Brasil entre os países que mais publicam sobre o tema, refletindo o crescente interesse dos pesquisadores brasileiros na área.

Os dados revelam um aumento nas publicações globais sobre inovação aberta a partir de 2005. Esse crescimento coincide com o período em que a discussão sobre o conceito de inovação aberta ganhou destaque, especialmente após a introdução do termo por Chesbrough (2003). A análise sugere uma correlação entre o início das publicações e o desenvolvimento do debate acadêmico sobre o tema, refletindo o interesse crescente da comunidade científica ao longo dos anos.

No que diz respeito ao número de publicações por autor, CHEN J, de origem chinesa, destaca-se com 7 publicações, corroborando a predominância da China nas pesquisas sobre inovação aberta. Curiosamente, Chesbrough, que introduziu o conceito em 2003, aparece com três publicações sobre o tema. No entanto, ao analisar o número de citações por autor, nem CHEN J, nem Chesbrough estão entre os mais citados, indicando que, apesar de serem proeminentes em termos de quantidade de publicações, esses autores não alcançaram o mesmo impacto em citações.

Ao realizar uma análise geral, a China se destaca como o país com maior número de pesquisas e publicações sobre a temática de inovação aberta. Em todas as categorias analisadas, pesquisadores chineses estão fortemente representados, evidenciando o significativo interesse pelo tema entre os acadêmicos chineses e o desenvolvimento da pesquisa no país.

Por fim, esta pesquisa contribui para a literatura sobre inovação aberta em empresas de países emergentes, ao mapear o estado atual das publicações sobre o tema. Os resultados evidenciam um crescimento no interesse e na pesquisa sobre essa temática. No entanto, uma limitação é a utilização de apenas duas bases de dados. Para pesquisas futuras, recomenda-se a inclusão de mais bases de dados para obter uma visão mais abrangente das publicações e complementar a literatura existente.

REFÊRENCIAS

ABULRUB, Abdul-Hadi G.; LEE, Junbae. Open innovation management: challenges and prospects. **Procedia-Social and Behavioral Sciences**, v. 41, p. 130-138, 2012.

AMJAD, Tehmina et al. Investigating the citation advantage of author-pays charges model in computer science research: a case study of Elsevier and Springer. **Library Hi Tech**, v. 40, n. 3, p. 685-703, 2022.

BARHAM, Husam et al. The role of management support for the implementation of open innovation practices in firms. **Technology in Society**, v. 63, p. 101282, 2020.

DANA, Léo-Paul et al. Investigating the impact of international markets and new digital technologies on business innovation in emerging markets. **Sustainability**, v. 14, n. 2, p. 983, 2022.

DONTHU, Naveen et al. How to conduct a bibliometric analysis: An overview and guidelines. **Journal of business research**, v. 133, p. 285-296, 2021.

CHESBROUGH, Henry. The business model: Connecting internal and external innovation. Open innovation: the new imperative for creating and profiting from technology, Boston, MA: **Harvard Business School Publishing**, p.63-112, 2003.

GIANNOPOULOU, Eleni; YSTRÖM, Anna; OLLILA, Susanne. Turning open innovation into practice: Open innovation research through the lens of managers. **International journal of innovation management**, v. 15, n. 03, p. 505-524, 2011.

LEE, Min-Jae; ROH, Taewoo. Digitalization capability and sustainable performance in emerging markets: mediating roles of in/out-bound open innovation and coopetition strategy. **Management Decision**, n. ahead-of-print, 2023.

LICHTENTHALER, Ulrich; LICHTENTHALER, Eckhard. A capability-based framework for open innovation: Complementing absorptive capacity. **Journal of management studies**, v. 46, n. 8, p. 1315-1338, 2009.

MORTARA, Letizia; MINSHALL, Tim. How do large multinational companies implement open innovation?. **Technovation**, v. 31, n. 10-11, p. 586-597, 2011.

PACI, Augusta Maria; LALLE, Cecilia; CHIACCHIO, Maria Stella. Knowledge management for open innovation: Collaborative mapping of needs and competencies. **Journal of Knowledge Management Practice**, v. 11, n. 1, p. 30-39, 2010.

PRADO, José et al. Multivariate analysis of credit risk and bankruptcy research data: a bibliometric study involving different knowledge fields (1968-2014). **Scientometrics**, v. 106, n. 3, 2016.

SEYOUM, Wubante Mekonnen; YIGZAW, Abiy; BEWUKETU, Haile Kassahun. STUDENTS' ATTITUDES AND PROBLEMS ON QUESTION-BASED ARGUMENTATIVE ESSAY WRITING INSTRUCTION. **Journal of English Language Teaching and Learning**, v. 3, n. 2, p. 58-63, 2022.